

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-200261

(43)Date of publication of application : 27.07.1999

---

(51)Int.Cl.

D06P 5/22

D06L 3/00

D06P 5/00

---

(21)Application number : 10-007641

(71)Applicant : KOURITSU:KK

(22)Date of filing : 19.01.1998

(72)Inventor : SAKURAI HIDEMI

---

## (54) FINISHING OF COTTON PRODUCT SUCH AS JEANS

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a method for finishing a cotton product such as jeans semipermanently having a wild taste and an unconventional visual feeling without becoming pure white even by repeating washing.

**SOLUTION:** The characteristic of this method for finishing a cotton product such as jeans comprises reacting nitric acid with the cotton product such as the jeans or its fabric and then neutralizing the resultant product or fabric with a basic substance. The nitric acid concentration is 0.5-67.5%.

---

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-200261

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月27日

(51) IntCl.<sup>9</sup>

識別記号

F I

D 0 6 P 5/22

D 0 6 P 5/22

B

D 0 6 L 3/00

D 0 6 L 3/00

D 0 6 P 5/00

1 2 1

D 0 6 P 5/00

1 2 1

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号

特願平10-7641

(22) 出願日

平成10年(1998) 1月19日

(71) 出願人 595094781

株式会社晃立

岡山県倉敷市児島柳田町2475番地の1

(72) 発明者 桜井 秀実

広島県福山市手城町4丁目21番11号

(74) 代理人 弁理士 森 廣三郎

(54) 【発明の名称】 ジーンズ等綿製品の加工方法

(57) 【要約】

【課題】 洗濯を繰り返しても真白にならないで半永久的に野生味を備え、かつ従来にない風合いを備えたジーンズ等の綿製品の加工方法を提供する。

【解決手段】 ジーンズ等綿製品又はその生地に対して硝酸を作用させたのち、塩基性物質により中和することを特徴とし、硝酸濃度が0.5~67.5%であるジーンズ等綿製品の加工方法である。

以 布

硝酸濃度

21.7

22.9

24.1

25.5

27.0

28.7

30.7

32.9

35.5

38.6

42.2

46.5

52.0

58.7

67.5

BEST AVAILABLE COPY

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ジーンズ等綿製品又はその生地に対して硝酸を作用させたのち、塩基性物質により中和することを特徴とするジーンズ等綿製品の加工方法。

【請求項2】 硝酸濃度が0.5～67.5%である請求項1記載のジーンズ等綿製品の加工方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、染料の漂白（ブリーチ、脱色）はもちろんのこと、漂白後の生地が従来にならぬ淡黄色を呈するジーンズ等綿製品の加工方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来より、ジーンズの漂白が塩素系、オゾン系、過マンガン酸カリ系で種々行なわれている。これらの改良も行なわれているが、特徴としては、①インジゴ染料を漂白分解後のジーンズ生地の色相が漂白され真白になっている。②これらの酸化剤系で漂白された漂白物は薬品、方法により差があるものの、強度低下が著しく、商品価値の低下をもたらしている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】このように、従来の漂白方法によるとジーンズ等綿製品が真白になったり、脱色をある程度行なった部分脱色製品の場合でも、洗濯を繰り返したり、使用するにつれて真白部分が露出し、特に無色の（生成）パンツ製品は、消費者が購入後数回の洗濯により「ホワイトジーンズ」になり、野生的な生成の風味が損なわれるという難点があった。そのため、従来は染料等で生成色に染色して対処していた。本発明は従来のこのような漂白方法の難点を解決して、洗濯を繰り返しても真白にならないで半永久的に野生味を備え、かつ、従来にない風合いを備えたジーンズ等の綿製品を製造できる加工方法を提供しようとするものである。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】上記課題を検討した結果、ジーンズ等綿製品又はその生地に対して硝酸を作用させたのち、塩基性物質により中和することを特徴とするジーンズ等綿製品の加工方法とした。ここにいうジーンズ等綿製品又はその生地とは、インジゴ染デニムのみならず、種々の染料、顔料で染められた染色物、白生地原布等や、それらの縫製品である。

【0005】硝酸濃度は素材、インジゴ染料等の染料の堅牢度により差があるが、0.5～67.5%、好ましくは10～30%である。硝酸濃度が0.5%以下であると反応が進み難い。また、硝酸濃度が60%以上でも、低温（25℃）、短時間（5～10秒）であれば強伸度に問題がない。市販品の最高硝酸濃度の67.5%も同様に使用できる。10%以上の硝酸を反応させると容易に染料の漂白とセルロース繊維の黄変化が同時進行する。ジーンズ生地でインジゴ染めの場合、硝酸濃度が20～30%の範囲で、硝酸濃度に

応じた好ましい染料漂白度を示す。硝酸の濃度が45%程度から最高濃度に至るまでの間では染料の完全分解が可能であり、ジーンズ等綿製品生地の半永久的黄変生成加工が可能である。

【0006】硝酸の反応時間も硝酸濃度と温度及び染料の漂白度に関係してくる。概ね10～30分間である。硝酸作用時の温度は硝酸濃度と染料の漂白度に関係してくるが、25～60℃が好ましい。

【0007】中和に使用する塩基性物質としては、強塩基性のもものではセルロースの損傷を招くので好ましくなく、ソーダ灰程度の通常セルロース系繊維の中和処理に使用される弱塩基性物質が好ましい。しかし、強塩基性物質の希薄溶液による短時間中和処理を排除するものではない。

## 【0008】

【発明の実施の形態】このような本発明の加工方法によると、ジーンズ等綿製品が染色されているものの場合、染料が漂白されると共に、生地のセルロースが硝化され、特有の色調を帯びる。硝酸の濃度が高くなるか、反応時間が長くなるか、又は反応時の温度が高温になるにつれて脱色程度が激しくなる。最も著しい場合は染料が完全分解され、硝化反応により淡褐色の綿製品となる。また、非染色の生地の場合、綿製品のセルロースへ硝化反応することにより淡褐色の綿製品となる。

## 【0009】実施例1

硝酸30%水溶液を準備し、その中ヘインジゴ染デニム生地（ジーンズ生地）及び染色前の白生地を浸漬し、25℃で15分間反応処理した。その後ソーダ灰水溶液5g/L中ヘインジゴ染デニム生地及び染色前の白生地を浸漬し、40℃で15分間中和処理した。中和後40℃で5分間水洗を2回繰り返す、脱水後乾燥を行なった。

【0010】上記実施例1の硝酸処理によって、インジゴ染デニム生地はインジゴ染料がほとんど漂白された状態となり、淡い青が少し残り、生地に淡黄色が付与された独特の風合いが感じられる布となった。

## 【0011】実施例2

硝酸濃度を10%とし、液温を70℃にして、その他を実施例1と同様に処理して漂白した。上記処理の結果、インジゴ染デニム生地はインジゴ染料が少し漂白された状態となり、白生地は淡褐色となって従来にない風合いの布となった。この淡褐色は洗濯の繰返しによってもホワイトジーンズとなることがなかった。半永久的に淡褐色が保たれるものとなった。

## 【0012】実施例3

硝酸濃度を1%とし、液温を100℃にして、その他を実施例1と同様に処理して漂白した。上記処理の結果、わずかな変褐色と淡黄色が付与された独特の風合いが感じられる布となった。

【0013】液温と反応時間を一定にした場合、漂白度は硝酸濃度に比例してくる。その様子を図1に示した。

この場合の条件は、液温が25℃、浸漬時間が10分である。インジゴ染デニム生地で試験した結果である。インジゴ染デニム生地はほぼ30%まで硝酸濃度に比例して漂白されている。硝酸濃度が30~40%付近まで濃くなってくると淡い青が少し残るものの、生地に淡黄色が付与された独特の色調のものとなる。更にそれ以上の濃度になると染料が完全分解され、硝化反応により淡褐色の生地となる。この漂白は縫製後のデニムでも同様である。

【0014】布地の強度はJIS L-1096の方法で測定した。試料は実施例1で処理したものである。その結果を表1に示す。強度低下率は約10%程度であり、実用上問題ない結果が得られた。

【0015】

【表1】

回数	未処理	本発明
1	7.36	6.35
2	7.30	6.47
3	7.01	6.71
4	7.27	6.77
5	7.23	6.57
平均	7.234	6.574

【0016】以上の実施例で明らかなように、本発明は、①硝酸の酸化分解による染料、顔料の漂白、②硝酸特有のセルロースへの硝化反応によるセルロース表面の改質、着色(結果的に半永久的に淡褐色の付与)、③セルロース繊維、糸、編織物の物性、風合い、表面感(触感)を変えないといった特殊加工を可能としている。

【0017】

【発明の効果】本発明によって、ジーンズ等綿製品又はその生地を簡単な処理操作により、要望される最適な漂白度合いとすることが出来る上に、生地は淡褐色となって従来にない色調と風合いの製品が得られる。この淡褐色は洗濯の繰返しによってもホワイトジーンズとなることがなく、半永久的に淡褐色が保たれ、自然、天然、更にはエコロジーイメージの生成風合いが得られるので、従来にない新規な加工物の創作を可能にした。

【図面の簡単な説明】

【図1】硝酸濃度を変えて処理した場合のデニム地の褪色の様子を示す図である。

【図1】

原 布

硝酸濃度

21.7

22.9

24.1

25.5

27.0

28.7

30.7

32.9

35.5

38.6

42.2

46.5

52.0

58.7

67.5

